

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

CATEGORIA III

INFORME DE MONITOREO DE LA CONCENTRACIÓN DE CLORO RESIDUAL ENL AGUA DE ENFRIAMIENTO

CENTRAL TERMOELECTRICA (PACO)–COBRE PANAMA - PUNTA RINCÓN

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13188	2	Febrero 2019 – Abril 2019	Departamento de Monitoreo Ambiental	06/06/2019

Día	*190606*
Preparado por	*Gumercindo Hernan Castro*
Para	*Tony Petersen, Francisco Solis, Alejandro Chambi*
CC	*Agustina Varela, Francisco De Arco*
Ref.	***Informe de monitoreo de la concentración de Cloro Residual en el agua de enfriamiento de la Central Termoeléctrica (PACO) Cobre Panama- Punta Rincón.***

Objetivo general

Evaluar si la concentración de Cloro Residual en el agua de enfriamiento de la Central Termoeléctrica Cobre Panama y que luego será descargada al mar cumple con los directrices referenciales del **IFC 2008 Planta de Energía Térmica** (0.2 mg/l)[1].

Tabla 1. Ubicación Geográfica

Estación de Monitoreo	Coordenadas WGS 84 Zone 17		Localización
	Norte	Este	
Unidad 1	533519	997138	Puerto
Unidad 2	533512	997134	Puerto
Toma de Agua en el Mar	533362	996976	Puerto

Antecedentes

El muestreo de la concentración de cloro residual en el agua de enfriamiento de la descarga de la central Termoeléctrica Cobre Panama se realiza bajo la responsabilidad de un laboratorio panameño acreditado.

Además del cloro residual realizan análisis a los parámetros incluidos en las directrices ambientales del **IFC 2008 Planta de Energía Térmica**.

El programa de muestreo comprende una frecuencia de control con tomas de muestra compuesta en la descarga de 5 veces al mes, de acuerdo a lo especificado en COPANIT35_2000 para este

volumen de descargas. La tabla 2, 3 y 4 presentan los datos de la Unidad 1, Unidad 2 y de la Toma de Agua en el mar como referencia.

Resultados de las mediciones.

Tabla 2. Datos de Laboratorio – Unidad 1

Estacion	Fecha	Valor	IFC 2008 Planta Energia Termica
Unidad 1	04/02/2019 15:16	0.049	0.2
Unidad 1	07/02/2019 15:09	0.053	0.2
Unidad 1	14/02/2019 15:02	0.062	0.2
Unidad 1	18/02/2019 15:10	0.036	0.2
Unidad 1	21/02/2019 15:00	0.038	0.2
Unidad 1	07/03/2019 15:20	0.031	0.2
Unidad 1	11/03/2019 15:17	0.07	0.2
Unidad 1	18/03/2019 15:00	0.053	0.2
Unidad 1	21/03/2019 15:00	0.055	0.2
Unidad 1	28/03/2019 15:04	0.012	0.2
Unidad 1	04/04/2019 15:03	0.01	0.2
Unidad 1	08/04/2019 15:11	0.052	0.2
Unidad 1	11/04/2019 15:30	0.01	0.2
Unidad 1	15/04/2019 15:04	0.01	0.2
Unidad 1	22/04/2019 15:55	0.01	0.2

Grafica 1. Concentracion de Cloro Residual Unidad 1

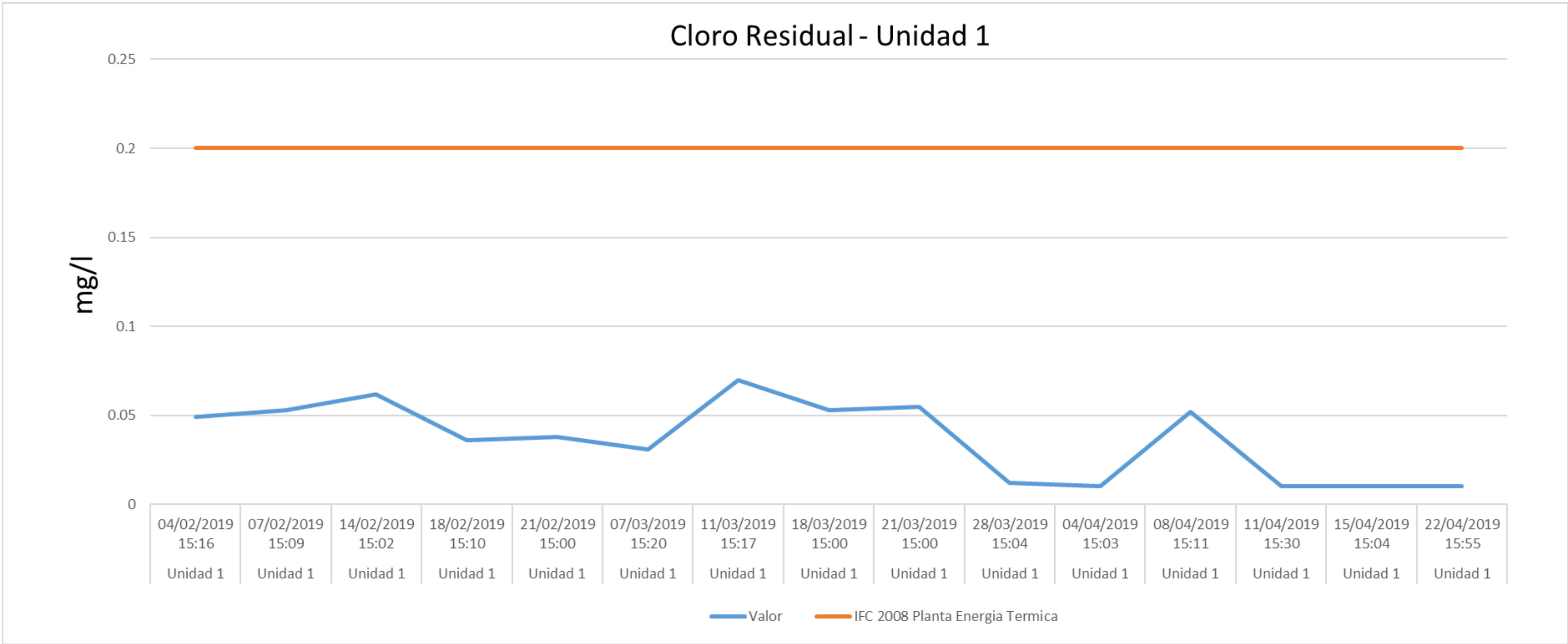


Tabla 3. Datos de Laboratorio – Unidad 2

Estacion	Fecha	Valor	IFC 2008 Planta Energia Termica
Unidad 2	07/02/2019 15:12	0.041	0.2
Unidad 2	14/02/2019 15:07	0.052	0.2
Unidad 2	18/02/2019 15:19	0.043	0.2
Unidad 2	21/02/2019 15:04	0.045	0.2
Unidad 2	28/02/2019 15:04	0.059	0.2
Unidad 2	07/03/2019 15:25	0.04	0.2
Unidad 2	11/03/2019 15:22	0.063	0.2
Unidad 2	18/03/2019 15:04	0.046	0.2
Unidad 2	21/03/2019 15:02	0.051	0.2
Unidad 2	28/03/2019 15:09	0.012	0.2
Unidad 2	04/04/2019 15:09	0.017	0.2
Unidad 2	08/04/2019 15:15	0.053	0.2
Unidad 2	11/04/2019 15:35	0.01	0.2
Unidad 2	15/04/2019 15:11	0.01	0.2
Unidad 2	22/04/2019 16:00	0.01	0.2

Grafica 2. Concentracion de Cloro Residual Unidad 2

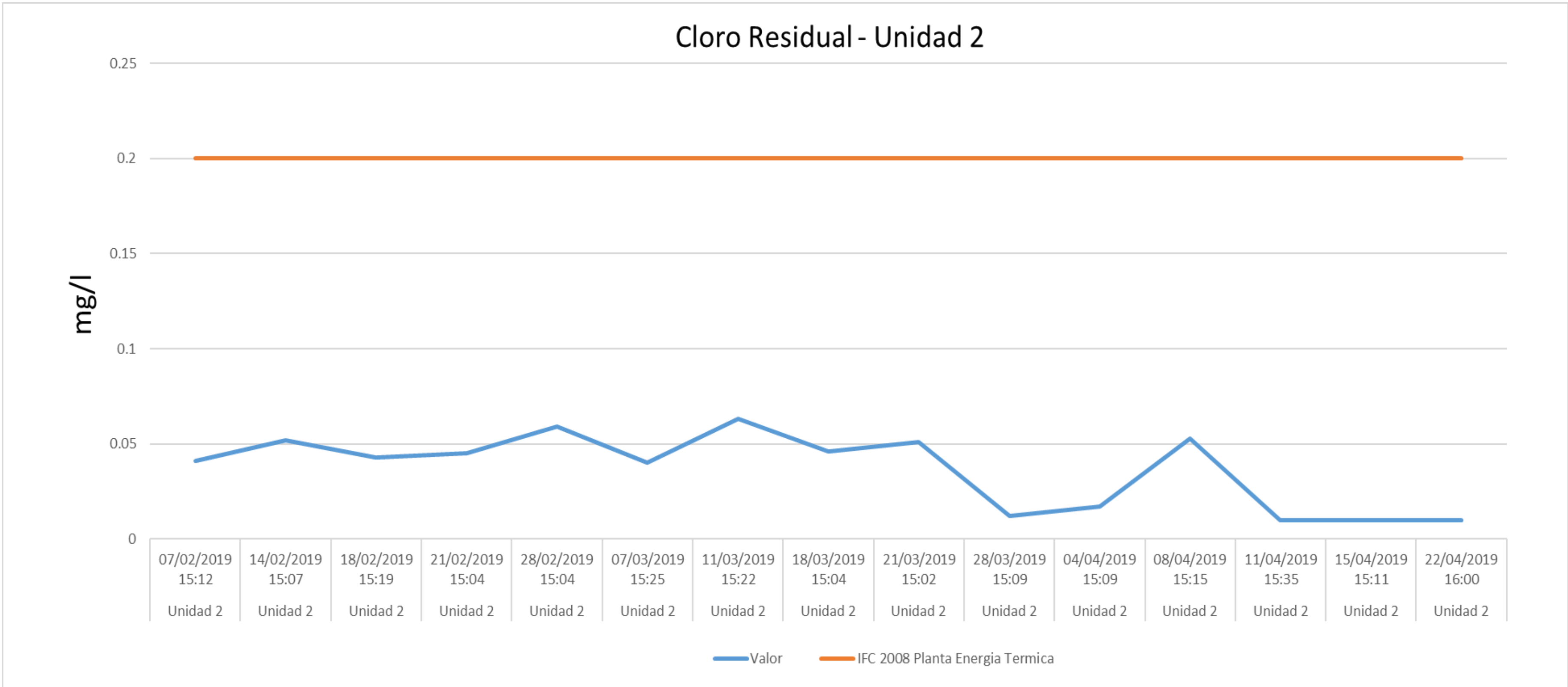
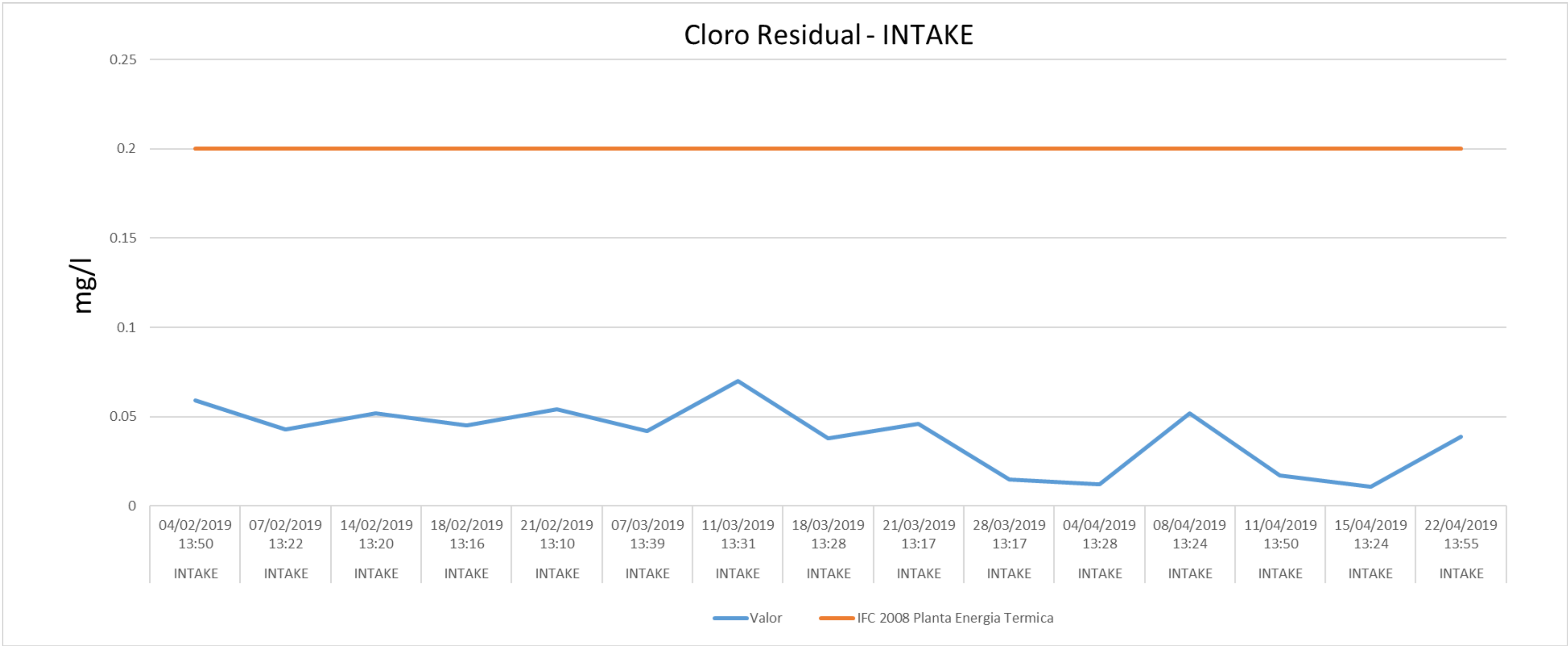


Tabla 3. Datos de Laboratorio – Toma Agua Mar

Estacion	Fecha	Valor	IFC 2008 Planta Energia Termica
Toma de mar	04/02/2019 13:50	0.059	0.2
Toma de mar	07/02/2019 13:22	0.043	0.2
Toma de mar	14/02/2019 13:20	0.052	0.2
Toma de mar	18/02/2019 13:16	0.045	0.2
Toma de mar	21/02/2019 13:10	0.054	0.2
Toma de mar	28/02/2019 13:15	0.061	0.2
Toma de mar	07/03/2019 13:39	0.042	0.2
Toma de mar	11/03/2019 13:31	0.07	0.2
Toma de mar	15/03/2019 13:28	0.083	0.2
Toma de mar	18/03/2019 13:28	0.038	0.2
Toma de mar	21/03/2019 13:17	0.046	0.2
Toma de mar	28/03/2019 13:17	0.015	0.2
Toma de mar	04/04/2019 13:28	0.012	0.2
Toma de mar	08/04/2019 13:24	0.052	0.2
Toma de mar	11/04/2019 13:50	0.017	0.2
Toma de mar	15/04/2019 13:24	0.011	0.2
Toma de mar	22/04/2019 13:55	0.039	0.2
Toma de mar	25/04/2019 13:17	0.06	0.2

Grafica 3. Concentracion de Cloro Toma Agua Mar



Conclusión.

Se colectaron un total de 15 muestras de agua en la Unidad 1, 15 muestras en la Unidad 2 y 15en la Toma de Agua de Mar del 1 de febrero de 2019 al 30 de abril de 2019. De las cuales todas registraron valores de Cloro Residual por debajo del límite referencial establecido en la guía ambiental **IFC 2008 Planta de Energía Térmica** 0.2mg/ lo cual representa un 100% del tiempo en cumplimiento de la descarga.

ANEXO 1 Registros Fotográficos Toma de Muestra en la Descarga - PACO

Registro Fotográfico	Observaciones
	Unidad 1 – Descarga PACO
	Unidad 2 – Descarga PACO
	Toma Agua de Mar